

Rec'd PCT/PTO 18 JAN 2005

10/500039

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP 02/13789	
REC'D 07 MAR 2003	
WIPO	PCT
10.01.03	

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-398853

[ST.10/C]:

[JP2001-398853]

出 願 人

Applicant(s):

株式会社吉野工業所

BEST AVAILABLE COPY

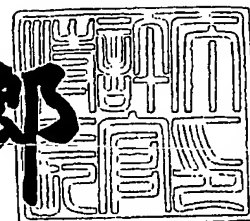
PRIORITY  
DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 2月18日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3008049

【書類名】 特許願

【整理番号】 200112281

【提出日】 平成13年12月28日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 B65D 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 千葉県松戸市稔台 3 1 0 株式会社吉野工業所松戸工場内

【氏名】 佐々木 正昭

【発明者】

【住所又は居所】 東京都江東区大島 3 - 2 - 6 株式会社吉野工業所内

【氏名】 飯塚 高雄

【特許出願人】

【識別番号】 000006909

【氏名又は名称】 株式会社吉野工業所

【代理人】

【識別番号】 100061790

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 理吉

【選任した代理人】

【識別番号】 100067415

【弁理士】

【氏名又は名称】 遠藤 達也

【選任した代理人】

【識別番号】 100089990

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 064851

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 合成樹脂製壘体容器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

口頸部 3 と胴部 5 と底部 7 とよりなり、該底部 7 が設置部 8 1 を含み、該底部 7 の中央に、容器内方に突出する中央膨隆部 7 7 が形成されている、横断面多角形の合成樹脂製壘体容器において、

該中央膨隆部 7 7 の外側部と、底部 7 の設置部 8 1 との間には、中央膨隆部 7 7 より下位を占め設置部 8 1 より上位を占める段差を存して中央膨隆部周底壁 7 9 が形成されており、

該接地部 8 1 において、対角線 L 方向におけるプリフォームの延伸量よりも小さな延伸量で成形される部分に、凹陷部 8 5 を設けることを特徴とする、合成樹脂製壘体容器。

【請求項 2】

容器周方向における前記凹陷部 8 5 の長さが、接地部の長さの 20～80%である、請求項 1 に記載の容器。

【請求項 3】 容器横断面が略長方形であり、胴部長辺面 5 1 の長辺の中心を通る、底面の中心線 M を中軸にして凹陷部 8 5 が形成されている、請求項 2 に記載の容器。

【請求項 4】 容器横断面が略長方形であり、胴部短辺面 5 3 の短辺の中心を通る、底面の中心線 N を中軸にして凹陷部 8 6 が形成されている、請求項 2 又は 3 に記載の容器。

【請求項 5】 容器横断面が略正方形であり、相対する側面の各面の中心を通る、底面の中心線を中軸にして凹陷部が形成されている、請求項 2 に記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【産業上の利用分野】

本発明は、横断面多角形の合成樹脂製壘体容器の底部の構造に関し、更に詳細

には、底部中央部に、容器内方に突出する中央膨隆部が形成された、横断面多角形の合成樹脂製壺体容器の底部の構造に関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

ポリエチレンテレフタレート等の合成樹脂は、プリフォームを2軸延伸ブロー成形することによって作られ、飲料用ボトル等の容器に広く用いられている。容器の形状としては、容器の横断面形状が、略円形、略正方形、略長方形等種々のものがある。容器は、自立すべく、接地部として底部に平坦部を含むことが求められる。

例えば、容器横断面が略長方形である、図8～10に示した従来技術の容器101は、口筒部103と、胴部105と、胴部105に連設された底部107とよりなる。胴部105は、横断面略長方形であって、2つの長辺面151, 152と2つの短辺面153, 154とよりなる。底部107は、底壁171と、底壁171の周縁である接地縁175から立設する底周壁173とよりなり、底壁171の中央には、容器内方に突出する中央膨隆部177が形成されている。前記中央膨隆部177と前記接地縁175との間の底壁が、接地部181である。容器が自立するよう、該接地部181は、平坦であることが求められる。

#### 【0003】

##### 【発明が解決しようとする課題】

ところで、容器横断面が略円形である容器の場合においては、プリフォームが径方向に延伸され容器に成形される。このため、プリフォームは、径方向の何れの方角においても略均等に延伸され容器に成形されるため、その接地部の成形性は径方向の何れの方角においても略均等となる。

しかしながら、容器横断面が略正方形、略長方形等のいわゆる角型容器の場合、対角線における延伸量が最も大きく、対角線を外れた部分における延伸量は、対角線における延伸量に比較して小さくなってしまふ。このため、延伸量が小さな部分においてはヒケを生じ易く、成形性が悪くなり、容器の自立性を損ねることとなる。

#### 【0004】

図 8 ～ 1 0 に示した従来技術の容器の場合、対角線 L においてプリフォームの延伸量が最も大きい。これに対して、長辺面 151 の長辺の中心を通る、底面の中心線 M における延伸量は、最も小さい。このため、接地部における中心線 M を中軸とした部分（図 1 0 で斜線により示した部分）においては、ヒケが生じ易くこのため平坦ではなくなり、容器の自立性を損ねることとなる。また、短辺面 153 の短辺の中心を通る、底面の中心線 N における延伸量は、対角線 L における延伸量よりも小さい。中心線 N を中軸とした部分においても、対角線 L における部分よりもヒケが生じ易くなってしまう。

従って、本発明は、設置部のヒケを防止し、また接地部にヒケが生じたとしても、ヒケが壘体容器の自立性に影響を及ぼさないような容器を提供することを目的とする。

#### 【 0 0 0 5 】

##### 【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明によれば、口頸部と胴部と底部とよりなり、該底部が設置部を含み、該底部の中央に、容器内方に突出する中央膨隆部が形成されている、横断面多角形の合成樹脂製壘体容器において、該中央膨隆部の外側部と、底部の設置部との間には、中央膨隆部より下位を占め設置部より上位を占める段差を存して中央膨隆部周底壁が形成されており、該接地部において、対角線方向におけるプリフォームの延伸量よりも小さな延伸量で成形される部分に、凹陷部を設けることを特徴とする、合成樹脂製壘体容器が提供される。

容器周方向における前記凹陷部の長さは、接地部の長さの 20 ～ 80 % とされている（請求項 2）。

容器横断面が略長方形である場合、胴部長辺面の長辺の中心を通る、底面の中心線の中軸にして凹陷部が形成される（請求項 3）。また、容器横断面が略長方形であり、胴部短辺面 5 3 の短辺の中心を通る、底面の中心線 N を中軸にして凹陷部 8 6 を形成してもよい（請求項 4）。

容器横断面が略正方形である場合には、相対する側面の各面の中心を通る、底面の中心線の中軸にして凹陷部が形成される（請求項 5）。

#### 【 0 0 0 6 】

## 【発明の実施の形態】

本発明の第1実施形態を添附の図1～4に従って説明する。尚、図1は、胴部短辺面の短辺の中心を通る断面として一部を示しており、図2は、胴部長辺面の長辺の中心を通る断面として一部を示している。

容器1は、ポリエチレンテレフタレート等の合成樹脂製であって、該合成樹脂製のプリフォームを2軸延伸ブロー成形して得られるものである。容器1は、口筒部3と、胴部5と、胴部5に建設された底部7とよりなる。胴部5は、横断面長方形であり、長辺面51、52と短辺面53、54とよりなる。底部7も、図3に示すように、横断面長方形である。長辺面51、52の壁の各々中央部には、凹みパネル55が形成されており、該凹みパネル55には水平方向に延びる4本の凹リブ57が形成されている。短辺面53、54の壁の各々中央部には、水平方向に延びる4本の凹リブ59が形成されている。本発明は、これら凹みパネル55、凹リブ57、59に限定されない。

## 【0007】

図示実施例においては、容器1は、長方形の横断面形状を有するが、本発明は、横断面形状が多角形（角の数が3以上）の容器が含まれ、四角形に限定されない。但し、角数が多くなると円形に近くなることより、角数が小さいものに有効である。本発明は、横断面が長方形の容器に限定されず、横断面が正方形等正多角形のものも含まれる。

## 【0008】

底部7は、底壁71と、底壁71の外周たる接地縁75より上方に立設する底周壁73とよりなる。底壁71の中央には、容器内方に突出する中央膨隆部77が形成されている。中央膨隆部77は、半球形状を有するものであって、公知のものである。

中央膨隆部77のまわりには、中央膨隆部周底壁79が形成されている。中央膨隆部周底壁79は、底壁71よりも僅かに容器内方に凹んでいる。

中央膨隆部周底壁79と接地縁75との間の底壁71が、接地部81であり、容器の接地面となる。換言すれば、中央膨隆部周底壁79は、中央膨隆部77と設置部81との間に形成される。そして、中央膨隆部周壁79は、中央膨隆部7

7よりも下位を占め、設置部81より上位を占める段差を有している。

【0009】

図1～3に示した容器の接地部81は、胴部長辺面51の長辺の中心を通る、底面の中心線Mにおいて、幅が最も狭い。即ち、プリフォームから容器を成形する場合であって容器の底部においては、中心線Mにおいて延伸量が最も小さく、接地部81においては中心線Mの部分においてヒケが最も生じ易い。

【0010】

図1～3の実施態様においては、この中心線Mを中軸にして、接地部81に、容器内方に窪んだ凹陷部85を設ける。

このように、ヒケ易い個所に凹陷部85を設け、ヒケが生じたとしてもヒケは凹陷部85に生じて、接地部81に現れず、もって容器の自立性を確保することができる。更に、凹陷部85を形成したので、プリフォームの延伸倍率が大きくなり、ヒケを防止することが可能となる。

更に、本発明においては、中央膨隆部周底壁79が形成されているので、底部が凹凸となり、底部が十分に延伸される。このため、底部におけるヒケを防止することが可能である。また、中央膨隆部周底壁79がリブとして作用し底部を強化するので、たとえ接地部81にヒケが生じたとしても、中央膨隆部周底壁79でヒケ（歪み）が吸収され、中央膨隆部77を歪ませず、形状の整った壘体容器を提供することが可能となる。また、内容物を加熱するために壘体容器の底部全体を加熱したとしても、中央膨隆部周底壁79により熱変形を吸収することができる。

【0011】

第1実施態様においては、凹陷部85は、長辺面51の長辺の中心を通る、底面の中心線Mを中軸にして形成する。しかしながら、本発明は、対角線における延伸量よりも小さな延伸量の方において凹陷部85を形成するものである。従って、後述の第2実施態様のように、短辺面53の短辺の中心を通る、底面の中心線Nを中軸にして形成してもよい。第1実施態様及び第2実施態様においては、容器の横断面が長方形であるが、容器の横断面が正多角形（正方形）である場合には、対角線方向における延伸よりも延伸の小さな方向に凹陷部85を形成す



る。具体的には、相対する側面の各面の中心を通る、底面の中心線の中軸にして凹陥部を形成する。図示実施例においては、凹陥部 8 5 は、底壁 7 1 と底周壁 7 3 との双方にまたがって形成されているが、本発明は、底壁 7 1 のみに凹陥部 8 5 を形成することを含む。

## 【 0 0 1 2 】

凹陥部 8 5 の深さは、0.5～25.0mmとする。更には、0.5～5.0mmとするのが好適である。図示実施例においては2.0mmとなっている。0.5mm未満だと、凹陥部 8 5 においてヒケを十分に吸収することができない。本発明は、凹陥部深さが25.0mmを超えるものをも含むものであるが、25.0mmを超えても、ヒケ吸収の効果は変わらない。

凹陥部 8 5 は、接地部の長さの20%から80%の長さに形成する。即ち、図 4 において、凹陥部 8 5 の長さ A は、接地部 8 1 の長さ B の20～80%とする。接地部の長さ B の20%未満だと、凹陥部 8 5 を超えて接地部 8 1 にもヒケが生じてしまう可能性があるからである。80%を超えると、接地面積が小さくなり過ぎてしまい、容器の自立性に影響を及ぼしてしまう。40～50%が望ましい。

## 【 0 0 1 3 】

図 5 ～ 7 に示した本発明の第 2 の実施態様においては、中心線 M を中軸として形成された凹陥部 8 5 のみならず、胴部短辺面 5 3 の短辺の中心を通る、底面の中心線 N を含めた凹陥部 8 6 も形成したものである。中心線 N における延伸長さも、対角線 L における延伸長さに比較して短いので、対角線 L における部分に比較してヒケが生じ易い。従って、中心線 N を中軸にして凹陥部 8 6 を設けている。凹陥部 8 6 も、凹陥部 8 5 と同様、深さは0.5～25.0mmとし、接地部の長さの20%から80%の長さに形成する。

凹陥部 8 6 を形成した以外は、図 1 ～ 3 に示した実施態様と同じ構成、作用、効果を有するので、説明を省略する。

尚、図 5 は、胴部短辺面の短辺の中心を通る断面として一部を示しており、図 6 は、胴部長辺面の長辺の中心を通る断面として一部を示している。

## 【 0 0 1 4 】

## 【発明の効果】

請求項 1 の発明によれば、中央膨隆部のまわりには中央膨隆部周底壁が形成され、そして接地部において、対角線 L 方向におけるプリフォームの延伸量よりも小さな延伸量で成形される部分に凹陷部を設けたので、ヒケが生じたとしても凹陷部に生じて接地部には現れず、もって容器の自立性を確保することができる。また、凹陷部を形成したので、プリフォームの延伸倍率が大きくなり、ヒケを防止することが可能となる。更に、中央膨隆部周底壁が形成されているので、底部が十分に延伸されることとなり、底部におけるヒケを防止することができる。また、中央膨隆部周底壁がリブとして作用して底部を強化し、中央膨隆部をゆがませない。

請求項 2 の発明によれば、ヒケを十分に吸収することができるとともに、容器の自立性をも確保することができる。

請求項 3 ～ 5 の発明によれば、横断面が略長方形又は略正方形の容器において、ヒケが接地部に生ぜず、容器の自立性を確保することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 一部を断面として示した、本発明の第 1 実施態様の容器の正面図である。

【図 2】 一部を断面として示した、本発明の第 1 実施態様の容器の側面図である。

【図 3】 本発明の第 1 実施態様の容器の底面図である。

【図 4】 本発明の底部のみを描いた正面図である。

【図 5】 一部を断面として示した、本発明の第 2 実施態様の容器の正面図である。

【図 6】 一部を断面として示した、本発明の第 2 実施態様の容器の側面図である。

【図 7】 本発明の第 2 実施態様の容器の底面図である。

【図 8】 一部を切断として示した、従来技術の容器の正面図である。

【図 9】 一部を切断として示した、従来技術の容器の側面図である。

【図 10】 従来技術の容器の底面図である。

【符号の説明】

1 容器

7 底部

7 1 底壁

7 3 底周壁

7 5 接地縁

7 7 中央膨隆部

7 9 中央膨隆部周底壁

8 1 接地部

8 5 凹陷部

8 6 凹陷部

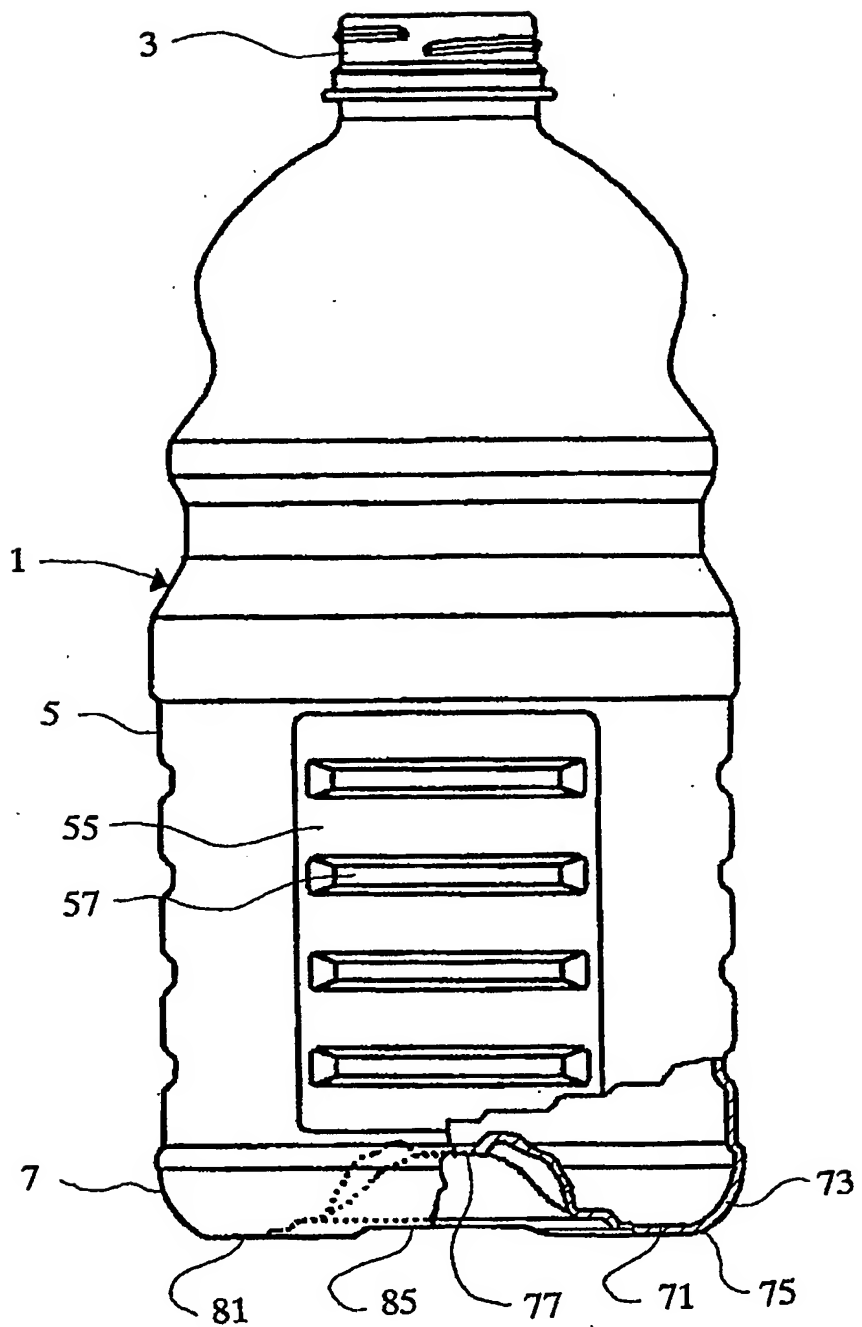
L 対角線

M 中心線

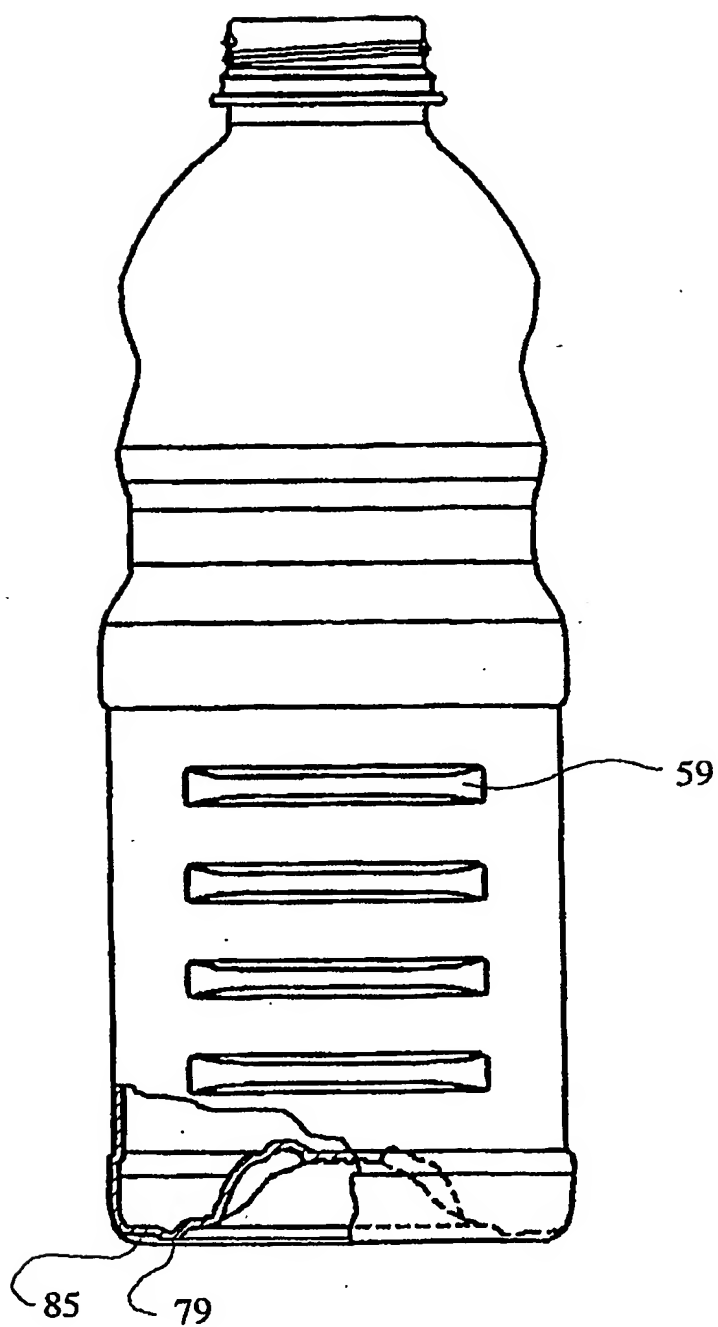
N 中心線

【書類名】 図面

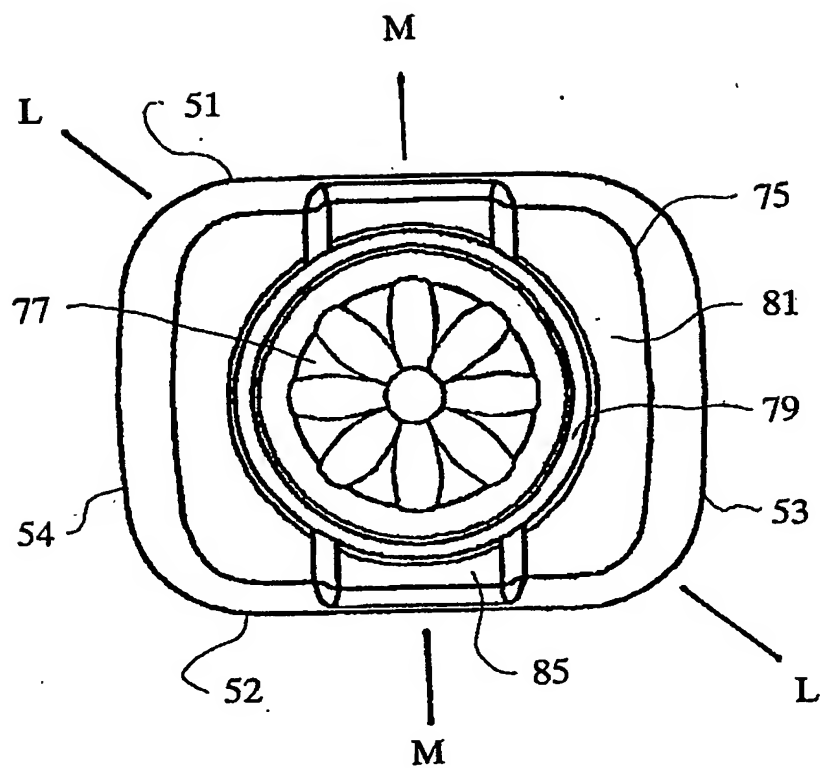
【図 1】



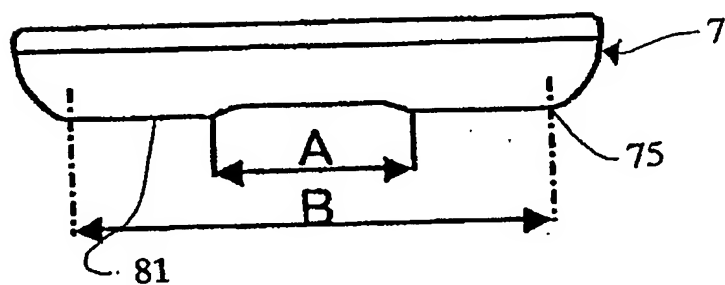
【図 2】



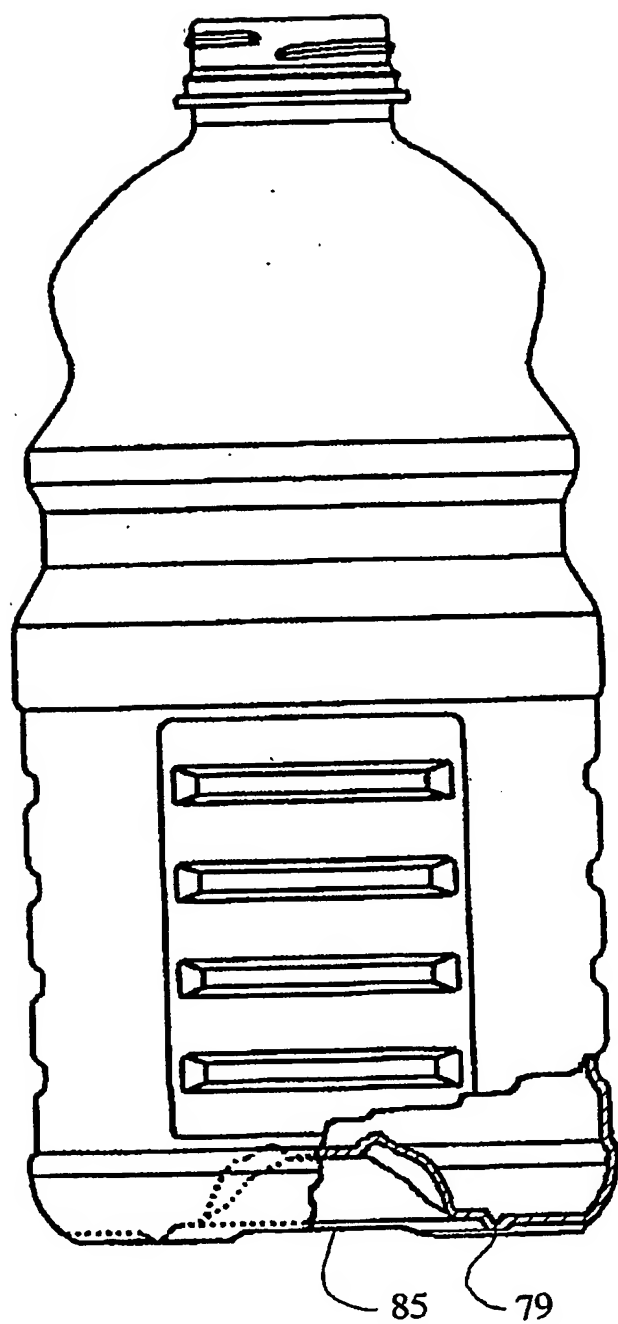
【図3】



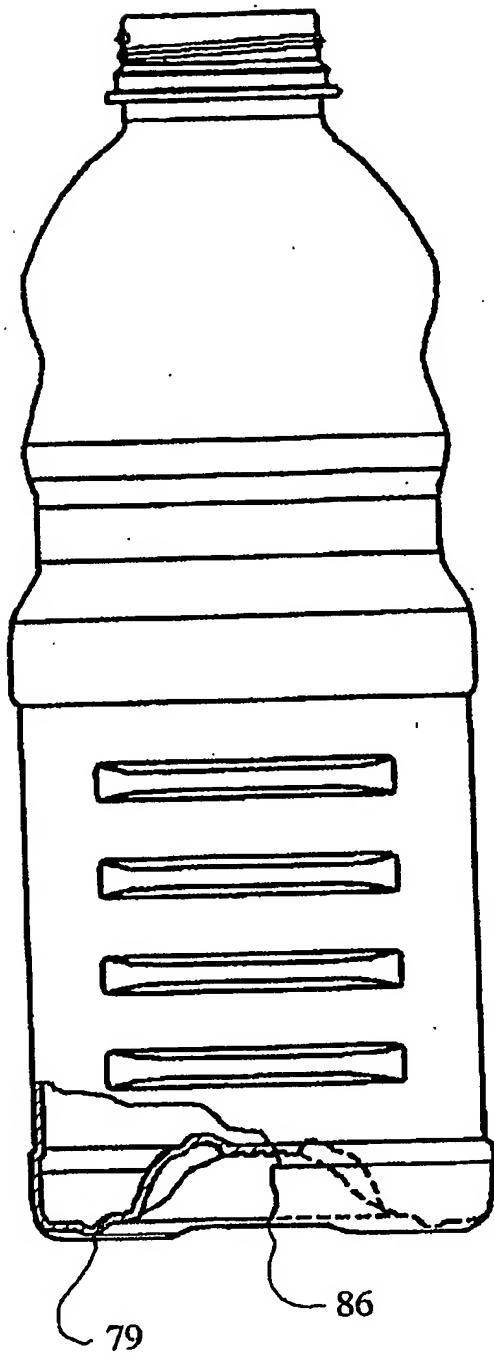
【図4】



【図 5】

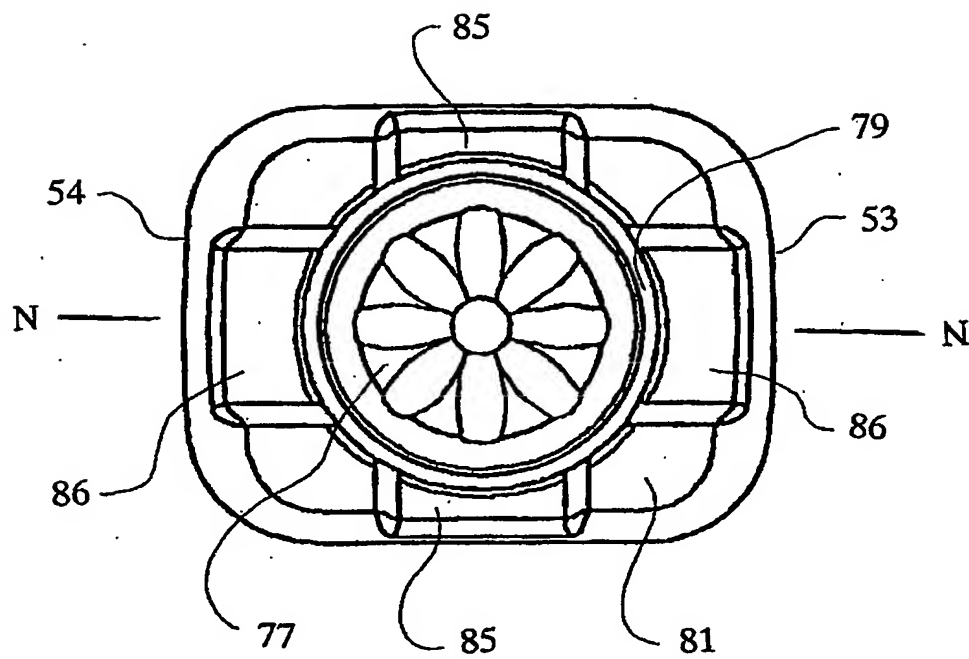


【図6】

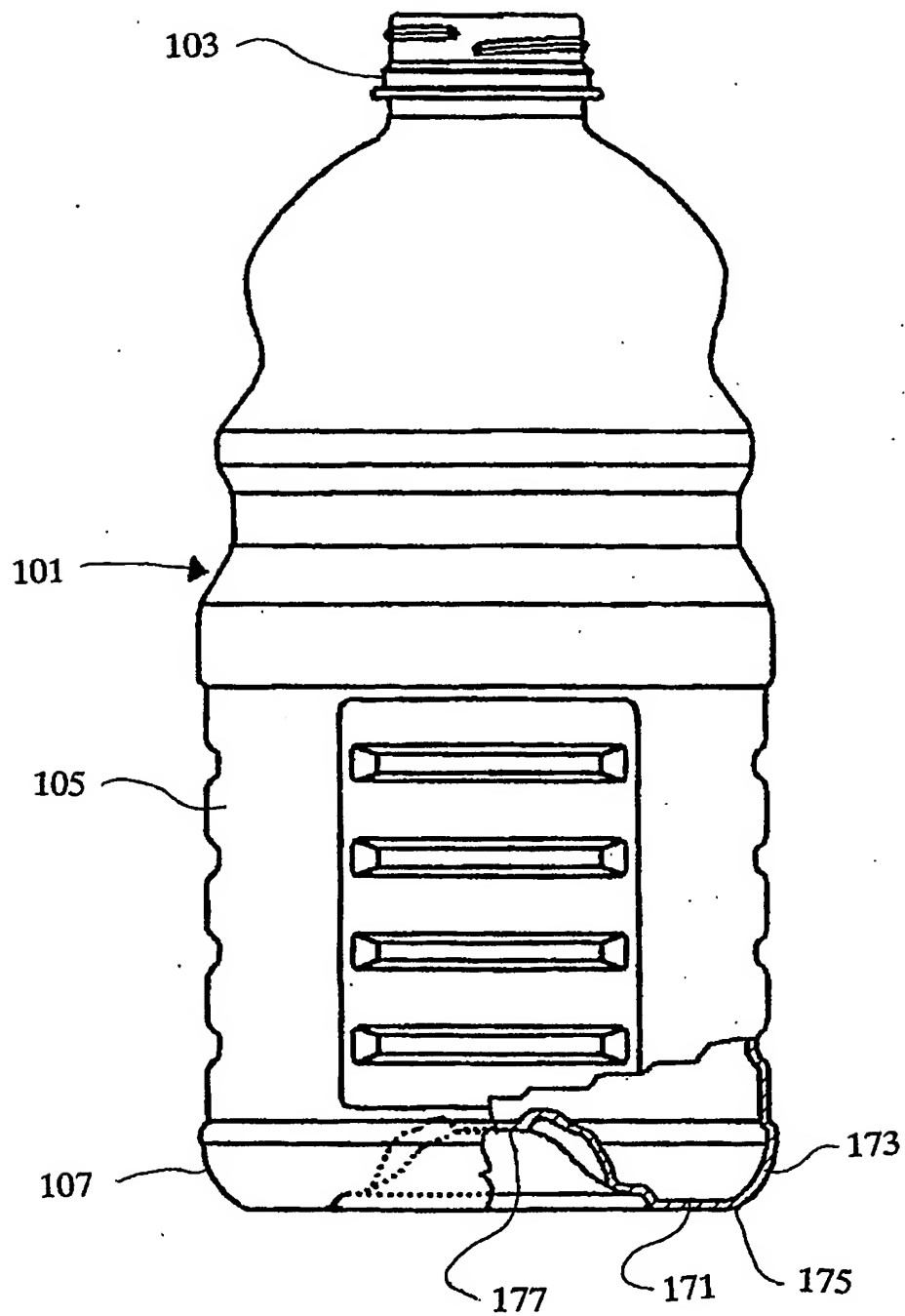




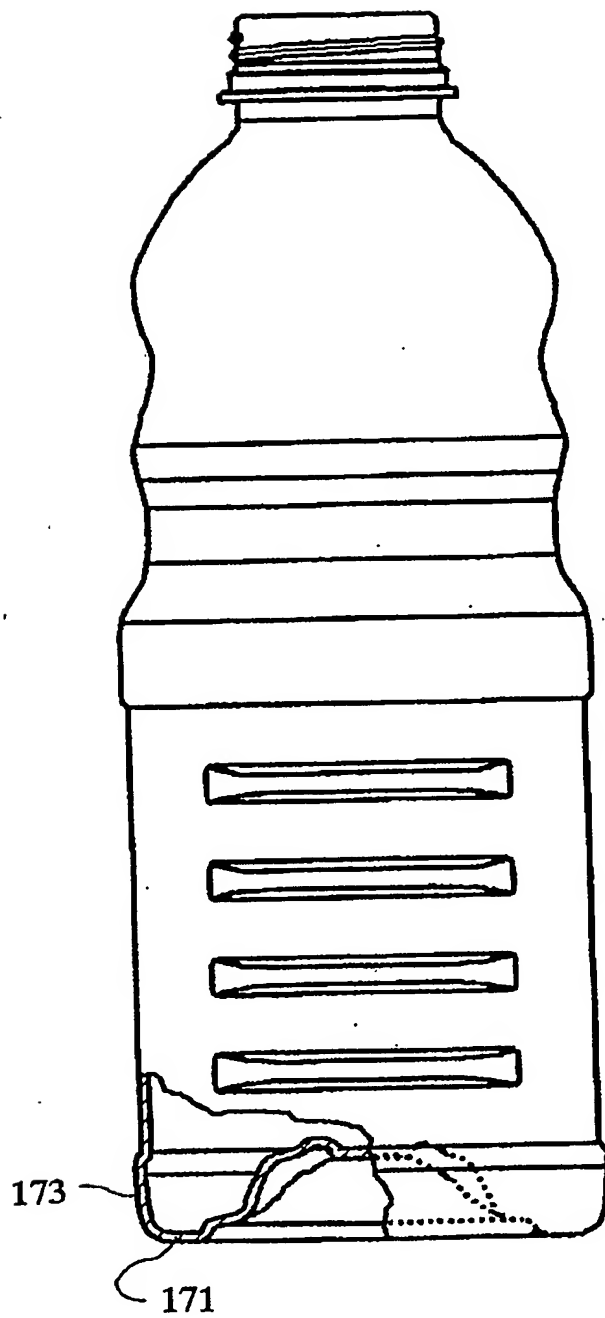
【図7】



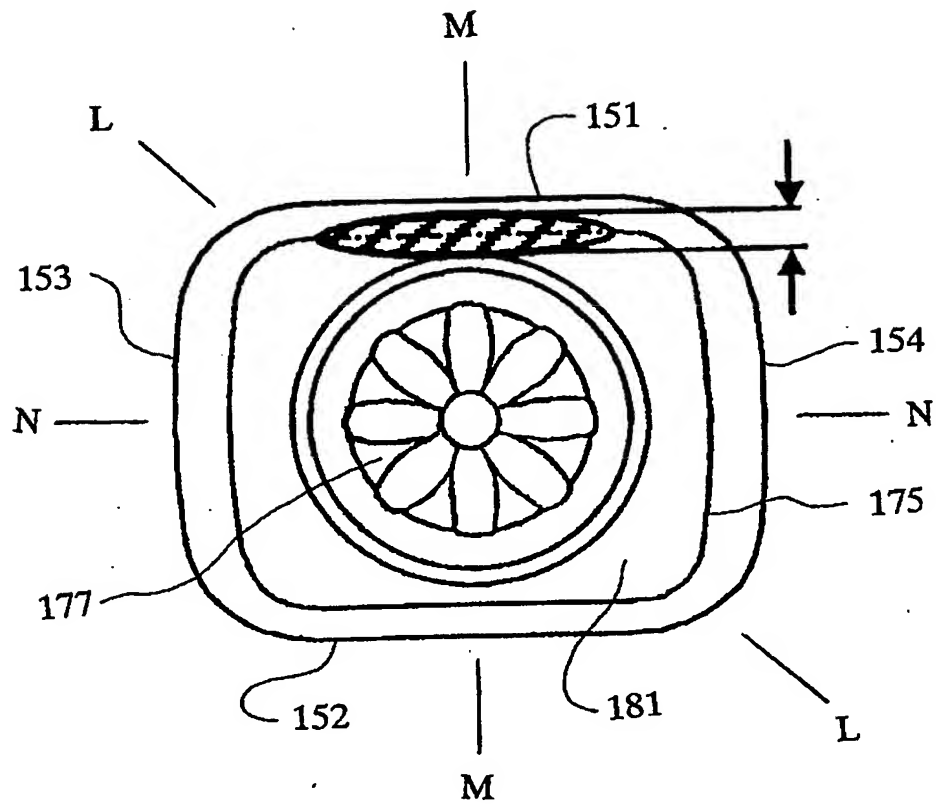
【図8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【課題】

接地部にヒケが生ぜず、またヒケを防止し、容器の自立性を確保する。

【解決手段】

口頸部 3 と胴部 5 と底部 7 とよりなり、該底部 7 が設置部 8 1 を含み、該底部 7 の中央に、容器内方に突出する中央膨隆部 7 7 が形成されている、横断面多角形の合成樹脂製壘体容器において、該中央膨隆部 7 7 の外側部と、底部 7 の設置部 8 1 との間には、中央膨隆部 7 7 より下位を占め設置部 8 1 より上位を占める段差を存して中央膨隆部周底壁 7 9 が形成されており、該接地部 8 1 において、対角線 L 方向におけるプリフォームの延伸量よりも小さな延伸量で成形される部分に、凹陥部 8 5 を設けることを特徴とする、合成樹脂製壘体容器。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000006909]

1. 変更年月日 1990年 8月23日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都江東区大島3丁目2番6号

氏 名 株式会社吉野工業所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**